

# COMPLETE

Nr. 01/22

Das Magazin für die Komplettbearbeitung

[ERFOLGSSTORY](#) | Edelstahl WM GmbH - „Das Drehen ist mein Leben“

[IM INTERVIEW](#) | Sich Zeit nehmen, um Gutes zu tun - Sandra Rothenberger

[ALL EYES ON](#) | Betriebsdatenerfassung mit myWFL



All eyes on:

## Die smarte MILLTURN

Die Vernetzung und Digitalisierung der Produktion.

Ich kam. Ich sah.  
Vorarlberg.

Es hat etwas Magisches, wenn einen die Inspiration findet.  
Sie ist es, die entscheidet, ob sie uns kostbare Momente der  
Kreativität schenkt oder nicht. Man kann sie nicht erzwingen.  
Es gibt jedoch Orte, an denen der Hauch der Inspiration uns  
leichter streift als an anderen. Vorarlberg ist voll mit jenen Orten,  
denn der Mythos und die Magie haben das kleinste Bundesland  
Österreichs nie verlassen.

„Stärke entsteht nicht im Körper.  
Sie entsteht aus einem  
unbändigen Willen.“

Mahatma Gandhi

## Geschätzte Kunden, liebe Leserinnen und Leser,

Um sich im Hochleistungssport immer auf einem Top Level bewegen zu können, ist laufendes Training unabdingbar. Mit dem modularen Aufbau, der technologischen Vielfalt als auch dem allgemeinen Können unserer MILLTURNs bewegen wir uns im Hochleistungssport. Um maximal produktiv zu sein, muss eine Maschine top performen. Unsere Kunden sollen diese Top Performance erleben und höchste Qualität und Leistung beim Kauf einer MILLTURN erhalten.

Automation, Konnektivität und geballte Maschinenpower sind bei WFL die drei Säulen, welche das Jahr 2022 bestimmen.

Automatisierte und flexible Anlagen spielen in der Fertigung von Werkstücken eine große Rolle. Neben Knickarmrobotern, Portalladern, flexiblen Mehrfachverkettungen, Linien- und Flächenportalen steht nun Mobile Robot Automation an der Tagesordnung. Durch intelligente Software in Kombination mit den entsprechenden Automationslösungen, können nicht nur Werkstücke be- und entladen, sondern Bearbeitungsmaschinen auch vollautomatisch durch Werkzeug- oder Spannmitteltausch gerüstet werden. Das WFL Tochterunternehmen, FRAI Robotic Technologies, entwickelt als innovativer Automationspartner hochflexible Robotersysteme, welche genau diesen Trend aufgreifen. Die Konzepte ermöglichen verschiedenste Ausbaustufen und bieten damit größtmögliche Zukunftssicherheit.

Fällt das Wort Digitalisierung, haben viele ein bestimmtes Bild vor Augen. Für WFL bedeutet Digitalisierung Prozesse zu überdenken, einfacher zu gestalten und/oder zu verbessern. Des Weiteren versteht WFL darunter vorausschauend zu Denken und zu Handeln. An dieser Stelle fallen Schlagworte wie „digitaler Zwilling“ oder „Predictive Maintenance“. Mit verschiedenen Digitalisierungslösungen lassen sich Fehler frühzeitig erkennen, Abstimmungen wesentlich erleichtern – in Summe die Produktion effizienter gestalten und daran arbeitet WFL laufend. Mit der Weiterentwicklung und Implementierung von Sensorik in unseren Maschinen erreichen wir, Produktionsabläufe permanent zu verbessern und zu automatisieren. Die Maschine lernt. Daten werden z.B. in der Auswerteeinheit eines Werkzeuges verarbeitet und dessen Signale an die Maschinensteuerung weitergegeben. Ein rechtzeitiges Reagieren auf Maschinenstillstände wird dadurch möglich. Die Digitalisierung der Maschinen ist unser ständiger Begleiter. Projekte wie myWFL – die WFL Betriebsdatenerfassung – oder iControl, die intelligente Prozessüberwachung, sind Themen, die laufend weiterentwickelt werden, um am Puls der Zeit zu bleiben.

Unter der Königsklasse der Komplettbearbeitung verstehen wir bei WFL die Bearbeitung von großen und vor allem schweren

Werkstücken. Unser Maschinensortiment deckt dabei Gewichte von bis zu 60 Tonnen ab. Die WFL Kernkompetenz besteht in der Bearbeitung derart schwerer Teile in nur wenigen Aufspannungen und das in nur einer Maschine. Große Massen verformen oder verändern sich bereits durch deren Eigengewicht. Durch die richtige Auslegung der Spannmittel und Spannmethoden lässt sich diese Variable ausgleichen. Eine weitere Besonderheit gegenüber herkömmlichen Maschinen in diesem Größen-segment ist der vollständig geschlossene Arbeitsraum, welcher das Arbeiten mit hohem Kühlmitteldruck (Ultra-High Pressure Coolant) erlaubt. Flexible Messtechniken unterstützen den Anwender perfekt und die Vorteile des Messens groß dimensionierter Bauteile werden hier einmal mehr ersichtlich. Der Gewinn an Zeit und Sicherheit sowie das Vermeiden von Messfehlern sichern höchste Bearbeitungsqualität. Typische Anwendungen reichen von Aerospace-Komponenten mit großem Flugkreis als auch speziellen Innenbearbeitungen bis hin zu großen, schweren Futter- und Wellenteilen.

In dieser Ausgabe beschäftigen wir uns mit Automatisierung, smarten Softwarelösungen und besonderen Messverfahren. Auch unsere Erfolgsgeschichten dürfen nicht fehlen: dieses Mal erfahren Sie alles über die Firma Edelstahl und wie die M35 MILLTURN zum Einsatz kommt. Last but not least widmen wir uns dem Thema Gebrauchsmaschinen. Eine völlig überarbeitete M150 MILLTURN steht an dieser Stelle im Mittelpunkt der Story.

Wir wünschen Ihnen smartes Vergnügen beim Lesen!

Ihr WFL Management-Team

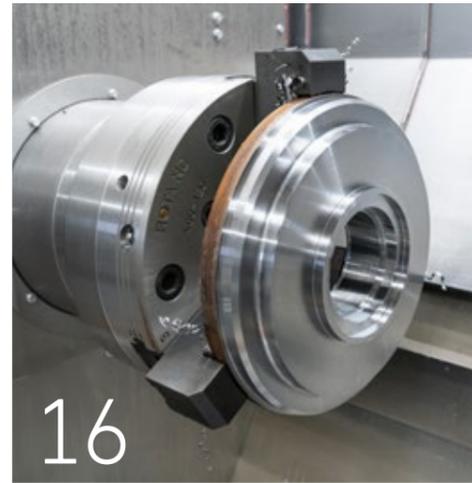


**Günther Mayr**  
Managing Director Sales, Technologies  
and Services

**Norbert Jungreithmayr**  
CEO



08



16



24



38

08 | HINTER DEN KULISSEN  
Hier läuft alles wie geschmiert  
Einblicke in die Welt der WFL Logistik von Alexander Hofmann und seinem Team.

13 | ALL EYES ON  
Mobile Robot Automation

16 | ERFOLGSSTORY: EDELSTAHL WM GMBH  
„Das Drehen ist mein Leben.“  
Wie man aus einer Leidenschaft ein erfolgreiches Unternehmen schafft, zeigt Waldemar Maul in Bayern.

21 | ALL EYES ON  
Betriebsdatenerfassung mit myWFL

24 | WIR LIEBEN...  
Vorarlberg  
Mit Sinn für Qualität und Nachhaltigkeit schaffen die Vorarlberger/innen eine Welt, die Raum für Entdeckungen öffnet und die Seele erfreut.

28 | ALL EYES ON  
Komplettbearbeitung von Rotorkörpern

30 | ERFOLGSSTORY: V-NASS  
Groß, präzise, zuverlässig  
Retrofit - die M150 MILLTURN wird komplett überarbeitet, mit neuen Features ausgestattet und erfüllt alle Wünsche des neuen Eigentümers.

34 | ALL EYES ON  
WFL Academy

36 | IM INTERVIEW  
Sich Zeit nehmen, um Gutes zu tun  
TOOLS FOR LIFE hat es sich zum Ziel gesetzt, Menschen in allen Regionen der Erde mit den essenziellen Ressourcen zu verbinden, die für ein gesundes Leben notwendig sind.

38 | ALL EYES ON  
Ultraschallmessen

42 | CLOSE UP  
Im Fokus  
Der Tubing Hanger – eine essentielle Komponente, die bei der Fertigstellung von Öl- und Gasförderbohrungen verwendet wird.

# WFL Technologiemeeting Highlights 2022

Technologiemeeting  
2022  
21.-23.Juni.2022  
Erfahren Sie mehr:



**1** M20-G MILLTURN / 1000mm mit intCELL  
Highlights:  
• Einzelwerkzeugträger unten  
• Automatische Werkstückbe- & -entladung

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 1  
Länge: 150mm    Ø: 300mm

**2** M20-G MILLTURN / 1000mm  
Highlights:  
• Neues innovatives Design  
• Hohe Stabilität dank speziellem Grauguss  
• Hoher x- & y-Hub: Bearbeitungen über Drehmitte möglich

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 2  
Länge: 216mm    Ø: 250mm

**3** M30-G MILLTURN / 1800mm  
Highlights:  
• Automatisierung mit Roboter

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 3  
Länge: 560mm    Ø: 120mm

**4** M50-G MILLTURN / 3000mm  
Highlights:  
• ICOTronic - sensorisches Werkzeug  
• iJAW - intelligente Spannbacke  
• CNC verstellbares Spindelwerkzeug - mit automatischer Korrekturmöglichkeit  
• Hexagon Ultraschallmesstaster

Werkstück:  
Material: Steel    Spannung(en): 1  
Länge: 2757mm    Ø: 500mm

**5** M40 MILLTURN / 2000mm  
Highlights:  
• Komplettbearbeitung von Rotoren

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 1  
Länge: 950mm    Ø: 380mm

**6** M50 MILLTURN / 4500mm  
Highlights:  
• ScrewCAM - Schneckenbearbeitung

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannungen: 2  
Länge: 2155mm    Ø: 100mm

**7** M65 MILLTURN / 4500mm  
Highlights:  
• MRA Mobile Robot Automation  
• Aerospace Bearbeitungen  
• Scannender Messtaster

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 2  
Länge: 1400mm    Ø: 170mm

**8** M80X MILLTURN / 3000mm  
Highlights:  
• Laserauftragsschweißen  
• Intelligente Bohrstanze - integriert in iControl

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 2  
Length: 2210mm    Ø: 680mm

**9** M80 MILLTURN / 6000mm  
Highlights:  
• Komplettbearbeitung langer Wellenteile  
• Verwendung langer Werkzeuge

Werkstück:  
Material: 42CrMo4    Spannung(en): 2  
Länge: 3000mm    Ø: 452mm

**10** M150 MILLTURN / 6500mm  
Highlights:  
• Heavyweight Machining - bis zu 25t Werkstückgewicht  
• Schwere Bauteilbearbeitung in einer Aufspannung  
• Bearbeitung hochfester Stähle  
• Große Verzahnungen mit Flanx Large-Module

Werkstück:  
Material: Hartguss, 42CrMo4    Spannung(en): 1  
Length: 5240mm    Ø: 1180mm

# Hier läuft alles wie geschmiert

Alexander Hofmann  
im Gespräch mit COMPLETE

**W**ie bei einem Getriebe, egal ob Auto, Uhr oder Sonstigem, ist ein reibungsloser Ablauf wesentlich und schützt vor Stillstand. Geölt, geschmiert, aber auch justiert und abgestimmt muss sich ein solcher Apparat bewegen, um schnell und präzise zu sein.

Historisch betrachtet hat die Logistik ihren Ursprung im Militärwesen und reicht vom alten römischen Reich über die Weltkriege im 20. Jahrhundert bis hin ins 21. Jahrhundert. Die klassischen Aufgaben wie Transport, Umschlag und Lagerung etablierten sich aber erst ab den 70er Jahren und steigerten den gesamten wirtschaftlichen Erfolg. Die Entwicklung der Logistik ist auch in unserer modernen Zeit nicht mehr wegzudenken. So auch bei WFL. Ein ständig verbesserter Prozess und das Jahr für Jahr, sorgt dafür, dass verschiedenste Abläufe zeitgerecht stattfinden. Und das natürlich perfekt strukturiert und getaktet. Verschiedenste Funktionsbereiche wie inner- und außerbetrieblicher Transport, Umschlag, Lagerhaltung, Bestandsmanagement, Warenprüfung, Verpackung, Informationslogistik und Lagerlogistik sind nur die Spitze des Eisbergs. Reinhardt Jünemann formulierte 1989 die pragmatische Aufgabe der Logistik wie

folgt: „Der logistische Auftrag besteht darin, die richtige Menge der richtigen Objekte als Gegenstände der Logistik am richtigen Ort im System, zum richtigen Zeitpunkt, in der richtigen Qualität, zu den richtigen Kosten zur Verfügung zu stellen.“

Um sich also immer am Puls der Zeit zu bewegen, arbeitet die WFL Logistikabteilung ständig an neuen Lösungen und Abläufen. Als Abteilungsleiter bringt Alexander Hofmann Struktur, Schnelligkeit sowie Genauigkeit mit sich und bewegt einen essenziellen Teil der WFL-Maschinerie.

**Herr Hofmann, Sie haben in den letzten Jahren frischen Wind und vor allem Schwung in die Logistik der WFL gebracht. Bitte erzählen Sie uns etwas über sich und geben uns einen Einblick darüber, wie alles begann.**

Damals nach der Sporthauptschule habe ich überlegt, welche Ausbildung ich weiterführend absolvieren soll. Mein Weg leitete mich zur Handelsakademie, wo ich nach langem Überlegen erkannte, dass es kein schulischer Weg werden würde, sondern eine Lehre als Speditionskaufmann. Damals war Logistik noch ein Fremdwort für mich, aber es hat immer sehr spannend geklungen im Ver-

gleich zum klassischen Bürokaufmann. Über Jahre hinweg habe ich mich Schritt für Schritt weiterentwickelt und sehr viel an Erfahrungsschatz und Know-how in diversen Bereichen sammeln dürfen. Das Ganze versuche ich jetzt so gut wie möglich einzubringen und vor allem umzusetzen. Bei WFL habe ich im März 2019 begonnen, wobei ich in Einzelgesprächen mit meinem Team den Status Quo eruierte, um erste mögliche Verbesserungspotentiale zu erzielen. Die Fülle an Informationen dieser Gespräche stellen bis heute meine Basis dar, um neue Themen aufzugreifen bzw. bestehende zu verbessern. Ziel ist ein permanenter Fluss der Weiterentwicklung und Optimierung.

**Was ist ihr bevorzugter Führungsstil?**

Das Wichtigste ist, eine offene und ehrliche Art an den Tag zu legen; eine gute gegenseitige Kooperation und vor allem Kommunikation. Jeder Mitarbeiter ist ein wichtiger Bestandteil des Großen und Ganzen. Hier ist Eigenverantwortung essenziell. Darüber hinaus ist es unabdingbar, gemeinsame Ziele anzustreben. In unseren wöchentlichen Besprechungen mit den Teams bzw. mit den Teamleitern versuchen wir immer, eine gemeinsame und einheitliche Kommunikation zu führen, um bestens gerüstet zu sein.



Die Logistik Abteilung von WFL verbessert sich Jahr für Jahr, ist immer an vorderster Front, agiert schnell und mit enormem Können. Das alles unter der Leitung von Alexander Hofmann.



**STRUKTUR & ORDNUNG**  
Vom Warenlager bis zum automatischen Kleinteilelager (AKL-)Liftsystem – alles hat seinen Platz.

»Positive Veränderungen herbeizurufen und diese optimal zu nutzen, das ist für mich Erfolg«



**ÜBERBLICK**  
Inbound, Outbound, System und Distribution Logistics vereint in einer Abteilung

»Logistik ist nicht alles, aber ohne Logistik ist alles nichts«

K. Beck

**Wie halten Sie Ihre Work-Life Balance aufrecht?**

Meine Frau würde sagen, dass ich keine Work-Life Balance habe. Das stimmt auch bis zu einem gewissen Grad, aber es ist in der jetzigen Zeit gar nicht so einfach, den Ausgleich zu finden, der benötigt wird. Ich habe in meiner Jugend viel Sport betrieben, jetzt kann ich das in diesem Umfang leider nicht mehr. Einen guten Weg habe ich aber mit meiner verständnisvollen Frau gefunden, um trotzdem Arbeit und Ausgleichssport zu vereinen. Unter der Woche konzentriert sich mein Fokus auf die Arbeit, welcher sich durchaus auch zu Hause fortsetzt und bis in die Abendstunden reicht. Hier telefoniere ich mit Kollegen in der zweiten Arbeitsschicht zu diversen Abstimmungsthemen. Mein Wochenende beginnt im Idealfall am Freitagnachmittag, wo ich mit der Familie die Zeit ausgiebig nutze. Hier finde ich auch Zeit, mich zu regenerieren und die ein oder andere sportliche Aktivität auszuüben.

**Können Sie sich für manche Dinge so sehr begeistern, dass Sie zu Essen und Trinken vergessen?**

Ja, definitiv! Mir ist es schon passiert, dass ich meine Lunchbox im ungeöffneten Zustand wieder nach Hause mitgenommen habe, weil ich einfach vergessen hatte zu essen oder zu trinken. Das ist natürlich nicht gesund, aber wenn ein Thema wichtig ist, bin ich in dieses zu 100% vertieft. In solchen Situationen möchte ich meine Aufgaben lösen und all meine verfügbaren Ressourcen dafür verwenden, um schnell und genau ans Ziel zu kommen.

**Wie läuft die Logistik bei WFL generell ab bzw. wie wird gelagert oder anders gesagt: wie sieht der Warendurchlauf aus?** Prinzipiell hat sich das Bild in den letzten 2 Jahren stark durch verschiedenste Optimierungen verändert. Ob durch Umbauten, neue Bediensysteme, neue Prozesse oder auch verbesserte Organisation, konnten wir die Durchlaufzeiten erheblich reduzieren. Begonnen wird im Bereich der Inbound Logistics

(Wareneingang), wo alle Waren angeliefert werden. Dort erfolgt die erste Überprüfung auf Stückzahlen und Papiere. Auch eventuelle Beschädigungen werden festgehalten und vermerkt. Im Wareneingangsbüro wird dann alles digitalisiert und im SAP gespeichert. Im nächsten Schritt wird ein Wareneingangsschein erstellt und alles bereit gemacht für die Einlagerung oder die sofortige Verarbeitung an der MILLTURN. Möglich ist auch, dass die Ware einer qualitativen Kontrolle unterliegt und aus dem Prozess ausgeschleust bzw. einer Qualitätssicherung unterzogen wird. Schlussendlich werden die Waren im Regallager oder im automatischen Kleinteilelager (AKL)-Liftsystem eingelagert. Ein weiterer Bereich ist Outbound Logistics, also der Warenausgang und Versand. Hier werden im Wesentlichen Verpackungstätigkeiten und Verladungstätigkeiten vollbracht. Diese beinhalten sehr viele kleine Nebenaspekte. Letztendlich kommt die Abteilung Distribution Logistics zum Einsatz. Diese be- werkstelligt den generellen Ablauf bzw.

die Koordination. Hier werden Transporte organisiert als auch kaufmännische und zollrechtliche Abwicklungen geleitet.

**Auf welche Abläufe oder auch Errungenschaften sind Sie besonders stolz?**

Ich bin auf jegliche Verbesserungen von Prozessen stolz, die bisher umgesetzt werden konnten. Eines unserer Prestige-Projekte ist und bleibt das AKL-Liftsystem. Hier haben wir uns bewusst entschieden, in diese Technologie zu investieren und bei uns zu etablieren. Es war ein sehr umfangreiches und großes Projekt mit einem straffen Zeitplan. Dennoch haben wir mithilfe aller Beteiligten all das umsetzen können, was wir uns vorgenommen hatten.

**Wenn Sie das Wort „erfolgreich“ hören, wer oder was kommt Ihnen da in den Sinn?**

Da kommt mir WFL in den Sinn (lächelt). Wichtig aber ist, dass es viele Facetten gibt, wie man „Erfolg“ titulieren kann. Ganz gleich, ob es im Privaten ist und

man seine Kinder glücklich aufwachsen sieht oder eine gute und lange Beziehung mit seiner Partnerin pflegt, aber auch Herausforderungen aufzunehmen und diese zu bewältigen. Prinzipiell gilt es, positive Veränderungen herbeizurufen und diese optimal zu nutzen, das ist für mich Erfolg.

**Welche Werte schätzen Sie besonders an den Mitarbeitern?**

Das ist schwer zu beantworten, jeder Mensch ist individuell und hat Stärken und Schwächen. Aber prinzipiell haben wir in unserem gesamten Team hilfsbereite, unterstützende, ideenreiche und vor allem sich aktiv bei Verbesserungen einbringende Mitarbeiter. Diese sind auch in schwierigen oder stressigen Situationen immer füreinander da und geben alles für das Team und die gesamte Abteilung.

**Wie gehen Sie mit schwierigen Situationen in der Logistik um und wie werden diese bewältigt?**

Erstens ist es wichtig, sich mit schwierigen Themen intensiv auseinanderzusetzen. Man muss sich fragen, wo das eigentliche Problem liegt. Identifizieren und Analysieren sind die ersten Schritte und essenziell für alle weiteren Aktionen. Wesentlich ist auch, alle Beteiligten miteinzubeziehen, welche in dieser Prozesskette involviert sind. Wichtig ist, den gesamten Verlauf zu betrachten, um Fehler im Vorhinein zu entschärfen. Vor allem die Nachbearbeitung gelöster schwieriger Situationen ist nicht zu vernachlässigen. Mit Fragen wie: Kann diese Umsetzung beibehalten werden? Wird diese Umsetzung akzeptiert? War das ein positiver Schritt in die angestrebte Richtung? Das alles gilt es zu prüfen und einzuarbeiten.

**Welche drei Attribute beschreiben die WFL Logistik am besten?**

Hier gibt es sehr viele Attribute, aber ich versuche sie zu komprimieren. Schnelligkeit, Flexibilität und Qualität. Hierzu fällt mir auch das 7R-Prinzip ein. Die Lo-



gistik ist dazu angehalten, das richtige Produkt, in der richtigen Qualität, zum richtigen Zeitpunkt, an den richtigen Ort, in der richtigen Menge, mit der richtigen Information und den richtigen Kosten zur Verfügung zu stellen. Dieses Prinzip gilt als übergeordnetes „Soll-Ziel“ in unserer Abteilung. Und zu guter Letzt sind wir enorm agil in Punkto teamübergreifendes Arbeiten. So gleichen wir mögliche Verschiebungen und/oder etwaige Schwankungen so rasch wie möglich aus, um Verzögerungen vorzubeugen.

**Eine funktionierende Logistik ist wie ein gut geöltes Getriebe. Wie behält man einen reibungslosen Ablauf und welche Dinge sind dazu notwendig?**

Wichtig ist der Faktor Mensch. Der Mitarbeiter ist eine essenzielle Ressource, von der sehr viel abhängt. Weiterbildungen, Bereitstellung zeitgerechter Informationen und Zuhören sind dazu unabdinglich. Auch die Infrastruktur und die dazugehörigen Mittel wie zum Beispiel die IT-Struktur, sind von hohem Wert, um reibungslose Abläufe sicherstellen zu können. Weiters sind stabile und eingespielte Prozesse notwendig. Diese sollen meiner Ansicht nach unter das Motto „Keep it simple“ fallen und auch so behandelt werden. Ich denke, dass schwierige Prozesse vereinfacht werden müssen, da komplizierte Methoden meist fehleranfälliger sind als ein gut durchdachter, einfacher Prozess.

**Eine erfolgreiche Logistik braucht eine geeignete IT-Infrastruktur. Wie wird diese eingesetzt und welche Abläufe sind unerlässlich?**

Ohne IT funktioniert in der Logistik nichts mehr. Sowohl bei uns als auch in allen anderen Bereichen, so ehrlich muss man sein. Das geht nur mit einer stabilen und ausgeklügelten Struktur, welche wir zum Glück besitzen. PC's, Scanner oder auch diverse Hardware-Komponenten bis hin zur dazugehörigen Software sind notwendig, um bestmöglich informationstechnisch und datentechnisch arbeiten zu können.

**Welche täglichen Aufgaben stehen bei Ihnen am Plan? Gibt es Routinen?**

Ja, es gibt gewisse Grundroutinen, welche ich für mich selbst gewählt habe und diese auch umsetze. Am Morgen sehe ich mir die aktuellen Basiszahlen durch. Wo stehen wir gerade? Welche Auftragsbedarfe stehen an und welche davon haben Priorität? Danach besuche ich die verschiedenen Teams und stimme mich mit den jeweiligen Teamleitern, Stellvertretern und Kollegen ab und versuche so, die aktuelle Situation einzufangen. Weiters prüfe ich meine Termine, um entsprechende Vorbereitungen treffen zu können. Der Rest des Tages ergibt sich intuitiv durch unterschiedlichste Faktoren. Seien es Ideen von Mitarbeitern, Problembeseitigungen oder Team-Unterstützungen. Ich versuche auf jeden Fall für

den Tag bestens gerüstet zu sein, um ihn optimal zu nutzen und abzuwickeln.

**Wie sieht die Zukunft von WFL aus bzw. wo sehen Sie WFL in 5-10 Jahren? Welche Maßnahmen und Verbesserungen sind wesentlich, um voranzukommen?**

Ich bin diesbezüglich sehr positiv gestimmt und glaube, dass wir in diesem Zeitraum auch den geplanten Umsatz schaffen werden. Ich sehe WFL als Komplettanbieter mit all seinen Facetten. Da sehe ich Gebrauchtmachines, After Market Sales oder auch diverse andere Dienstleistungen mit Sicherheit als Zugpferde. Wichtig wird auch sein, dass die Strukturen mit dem Unternehmen mitwachsen. Auch Prozesse und die Digitalisierung, wie oben schon erwähnt, müssen immer wieder aktualisiert werden, um am Puls der Zeit zu bleiben. Weiters trägt auch die Automatisierung zu einer vielversprechenden Zukunft bei. Ich bin mir sicher, dass WFL all diese Kriterien erfüllt und erfüllen wird, um auch in Zukunft erfolgreich zu sein.



**ZUR PERSON**

Name: Alexander Hofmann  
 Alter: 40 Jahre  
 Heimatort: Wels  
 Ausbildung:  
 1988 - 1992 Volksschule  
 1992 - 1996 Sporthauptschule  
 1996 - 1997 Handelsakademie  
 1997 - 2000 Lehre zum Speditionskaufmann  
 2000 - heute verschiedenste Fortbildungen im Bereich Logistik  
 Werdegang:  
 2000 - 2003 G. Englmayer Spedition GmbH  
 2003 - 2006 VKB-Bank AG / UNIQA Versicherung AG  
 2006 - 2012 Fronius International GmbH  
 2012 - 2014 Teufelberger Service GmbH  
 2014 - 2019 Gebrüder Weiss GmbH / Nagel Austria GmbH  
 ab 2019 WFL Leitung Logistics Operations

*All eyes on...*

# Mobile Robot Automation

by WFL Millturn Technologies

Die Fabrik der Zukunft verlangt Mobilität und Flexibilität. Statische Produktionsstraßen machen der nächsten Roboter-Generation Platz: Intelligente, mobile Robotereinheiten treten an ihre Stelle. Mobile Roboter bewegen sich selbständig im Raum und bieten der Industrie absolute Flexibilität. Das ist vor allem im Bereich der internen Logistik relevant. FRAI Robotic Technologies (Tochterunternehmen von WFL) ist dabei Ihr Turnkey-Partner für die High-End-Automation.



All eyes on

# Mobile Robot Automation

by WFL Millturn Technologies



Automatisierung mit mobilem Roboter



Klassische Automatisierung mit Roboterzelle

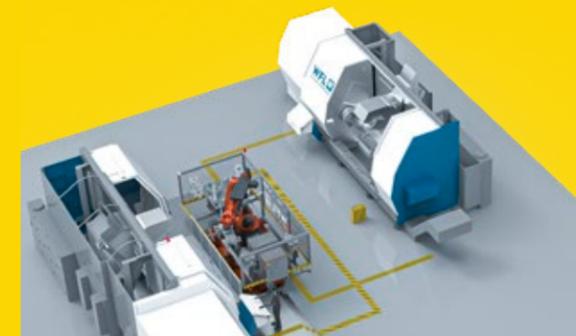
Mobile Roboter sind vollkommen autonom unterwegs: sie benötigen weder Kabel noch menschliche Führung, um zu funktionieren. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist, dass die Roboter Hindernissen ausweichen und damit auch in Hallen einsetzbar sind, deren Einrichtung sich immer wieder verändert und in denen auch andere Maschinen und Menschen unterwegs sind. Sensoren gewährleisten, dass die mobilen Roboter sicher und effizient zwischen Standorten navigieren

und mit Personen, Gabelstaplern und anderen Materialtransportgeräten zusammenarbeiten.

### Automation im Wandel der Zeit

Aufgrund der immer größeren Typenvielfalt wurden Transferstraßen tendenziell durch flexible Linienverkettungen oder durch Einzelzellen mit variablem Materialfluss ersetzt. Durch intelligente Software in Kombination mit den entsprechenden Automationslösungen können

nicht nur Werkstücke be- und entladen, sondern Bearbeitungsmaschinen auch vollautomatisch durch Werkzeug- oder Spannmitteltausch gerüstet werden. FRAI als innovativer Automationspartner hat ein mobiles Robotersystem entwickelt, welches genau diesen Trend aufgreift. Das Konzept ermöglicht verschiedenste Ausbaustufen und bietet damit auch größtmögliche Zukunftssicherheit.



Optimale Zugänglichkeit zur Maschine



Rüstplatz



Automatisierung mit mobilem Roboter ummantelt mit einem Schutzzaun zur Sicherheit der Mitarbeiter.

## Vorteile

- Zugänglichkeit zu Maschine und Steuerung, da sich der mobile Roboter (MRA) nur kurzzeitig an der Maschine für den Werkstückwechsel befindet
- Bessere Zugänglichkeit für Service-Tätigkeiten
- Manuelle Beladung weiterhin möglich
- Automatischer Wechsel der Spannbacken
- MRA kann sowohl Werkstücke als auch Werkzeuge mitbringen und wechseln
- Bei langen Laufzeiten lassen sich mehrere Maschinen verknüpfen bzw. bedienen
- Einbindung vor- und nachgelagerter Prozesse (Reinigen, Entgraten, Oberflächenvergütung etc.)
- Prozesse der Intralogistik können übernommen werden
- Rüstplatz muss sich nicht neben der Maschine befinden
- Prozessverbesserung und Produktivitätssteigerung: Mit dem Einsatz mobiler, autonomer Roboter können Arbeitsabläufe im Lager automatisiert als auch spontane Botengänge durch die Roboter erledigt werden. Das Ergebnis sind nachweisliche Verbesserungen bei Durchsatz, Effizienz und Produktivität sowohl im gewerblichen als auch im industriellen Umfeld.

# „Das Drehen ist mein Leben“

Wie man aus einem Hobby ein erfolgreiches Unternehmen macht, zeigt der Werdegang einer Firma in Bayern. Als Zerspanungsexperte für Sonderlegierungen hat sich Waldemar Maul – zusammen mit seiner Frau Anna – im deutschen Raum mit der „Edelstahl WM GmbH“ bereits fest etabliert. Ob Duplex, Superduplex oder V4A-Stähle, hier werden höher legierte Materialien mit beachtlicher Präzision und Qualität gefertigt.

#### LEIDENSCHAFT

„Alles, was Sie in der Produktionshalle sehen, ist meine Leidenschaft, mein Leben.“  
Waldemar Maul, Geschäftsführer Edelstahl WM GmbH



**W**iesenfelden, ein beschaulicher Ort in Bayern. Hier befindet sich die Anfang 2020 neu errichtete Produktionshalle der Edelstahl WM GmbH. Angefangen vom Drehen, Fräsen, Schweißen, Schleifen bis hin zum Messen, ist man bestens ausgestattet. Mit der neuen M35 MILLTURN soll der Fokus auf komplexe Teile verstärkt werden und zu weiteren Projekten verhelfen.

#### Drehen in der Garage

Alles begann im Mai 2011. Als Ausgleich zur Büroarbeit beschaffte sich Waldemar Maul eine Drehmaschine und startete in der hauseigenen Garage in Kelheim mit der Fertigung von Drehteilen. Schon bald entstand daraus ein Einzelunternehmen im Nebenerwerb. Die ersten Kundenkontakte kamen aus der damaligen hauptberuflichen Tätigkeit als Industriemeister mit Fachrichtung Metall und beruhten auf der Erstausbildung als Industriemechaniker mit Schwerpunkt Betriebstechnik. Es erfolgte zum Teil kundenseitig eine Auslagerung der Dreh- und Fräsarbeiten. So konnten die Kunden in diesem Bereich mit der Herstellung hochwertiger Produkte aus Edelstahl unterstützt werden. Die geschaffene Basis im Jahr 2012 führte zu steigenden Umsätzen in den Jahren 2013 und 2014. „Wir konnten unsere Kunden sehr schnell mit hoher Qualität und Termintreue überzeugen und dadurch feste Kundenbeziehungen aufbauen“, berichtet Anna Maul. Ein Jahr darauf kam es schließlich zum Wechsel der Rechtsform vom Einzelunternehmen zur GmbH. Das Jahr 2015 war ein sehr bewegendes für die Edelstahl WM GmbH. Da die Abwicklung der Aufträge bis dato in privaten Räumlichkeiten erfolgte, in denen man platzmäßig sehr eingeschränkt war, wurde im Dezember 2014 eine Produktionshalle in Kelheim angemietet. Im Februar 2015 erfolgte der große Umzug aus der privaten Garage in die große Produktionswerkstatt. Der Geschäftsführer fasste überdies den Entschluss, seinen Hauptberuf im Anstellungsverhältnis aufzugeben und sich ganz den Aufgaben der Edelstahl WM GmbH zu widmen.

In den kommenden Jahren wurde die Werkshalle mit weiteren Maschinen so-

wie speziellen Werkzeugen ausgestattet. Im September 2016 wurde das erste Dreh-Fräszentrum mit 1500mm Drehlänge angeschafft. Hauptgrund der Investition war die Steigerung der Qualität und Genauigkeit der gefertigten Teile. „Hier wurden wir noch mehr den kundenseitigen Ansprüchen gerecht. Außerdem konnte aufgrund des breiteren Fertigungsspektrums im Bereich Drehen und Fräsen das Auftragsvolumen ausgebaut werden. Die Einrichtung eines Messraumes ermöglichte es uns, die Genauigkeit der gefertigten Teile weiter zu erhöhen“, so Geschäftsführer Waldemar Maul. Ende April 2020 zog die Edelstahl WM GmbH in die neu gebaute Produktionshalle ein. Der Standort in Wiesenfelden wurde zur neuen Heimat. Der Geschäftsführer ist hier für den gesamten technischen Bereich samt Produktion zuständig. Ein weiterer Mitarbeiter leistet ihm Unterstützung. Es ist geplant, einen Zerspanungsmechaniker auszubilden. Anna Maul ist für den kaufmännischen Teil zuständig, welcher die Auftragsbearbeitung, Finanzbuchhaltung und das Personalwesen umfasst.

### Praxis ist Trumpf

Die Edelstahl WM GmbH spezialisierte sich von Anfang an auf die Herstellung von Einzel- und Prototypenteilen bis zu kleinen Serien. Bei der Herstellung werden hochwertige und edle Materialien verwendet. „Was die hergestellten Teile ausmacht, ist eine überaus hohe Qualität und 100% Präzision. Außerdem unterstützen wir unsere Kunden bei internen Problemlösungen. Diese können beispielsweise produkt- oder projektbezogene Lösungs- und Verbesserungsvorschläge sein“, erzählt Waldemar Maul. „Das Geschäftsfeld unserer Kunden ist breit gefächert. Der Großteil der Kunden kommt aus den Branchen Chemie, Maschinenbau und Medizintechnik“, erklärt Anna Maul. Zu 95% sind dies Direktkunden, welche selbst die Anlagen zusammenbauen und sich in Bayern und Baden-Württemberg befinden. Seit 2011 produziert das Unternehmen Werkstücke aus Sonderlegierungen wie V4A-Sorten, Duplex, Superduplex etc. „Deswegen haben wir uns auch für die WFL-Maschine entschieden. Ich habe mich nach einer leistungsstarken und stabilen Maschine umgesehen, auf der ich diese Werkstoffe verarbeiten kann“, so Waldemar Maul.

Auf die Frage, wie es dazu kam, sich auf hochkomplexe Teile zu spezialisieren, berichtet der Geschäftsführer: „In der Ausbildung zum Schweißfachmann lernt man sehr viel über Werkstoffe. Wie und wo setzt man Materialien ein und verarbeitet diese richtig. Oftmals werden die falschen Werkstoffe für bestimmte Umgebungsbedingungen ausgewählt und danach verrostet alles innerhalb kürzester Zeit. Durch meine Berufserfahrung in einem Getriebe- und Pumpenwerk weiß ich außerdem, worauf es beim Ein- und Ausbau solcher Teile ankommt. Darüber hinaus spornen mich herausfordernde Fertigungsaufgaben immer wieder aufs Neue an. Daher hat sich bei uns der Fokus auf komplexe Bauteile etabliert.“

### Mit strategischem Geschick durch die Krise

Die weltweite Corona-Krise hat sich bei der Edelstahl GmbH nur wenig bemerkbar gemacht. Zwar wurden einige Aufträge aus der Automobilbranche gestrichen, doch kamen im Gegenzug aus der Medizintechnik vermehrt Aufträge hinzu. Die Maschinen sind sehr gut ausgelastet.



den Einzelteile gefertigt. Die Strategie der Edelstahl WM GmbH hat sich bis jetzt bewährt. Die Spezialisierung auf kleine Losgrößen und Einzelteile sowie Komplexität und Genauigkeit der Bauteile soll durch die Investition in die MILLTURN weiter ausgebaut werden.

### Jedes Teil muss ein Gutteil sein

Momentan wird an der M35 MILLTURN fleißig getestet und programmiert. Als Unterstützung für die Programmierung wurde eine SolidCAM-Lösung mit 5-Achs-Programm angeschafft. „Für einige Aufträge hätten wir die Maschine schon früher gebraucht. Für die Kaufentscheidung war ausschlaggebend, in eine Maschine zu investieren, die unsere aktuellen Produktionsabläufe verbessert und uns strategisch nach vorne bringt“, so Waldemar Maul.

Bei der Edelstahl WM GmbH werden die Bauteile zum Großteil vom Geschäftsführer selbst gefertigt. Ziel ist es jedoch, Arbeitskräfte einzustellen bzw. Zerspanungstechniker von Grund auf auszubilden. Aufgrund der speziellen Aufträge und komplexen Werkstücke, ist es meist schwierig, Personal zu finden.



### M35 MILLTURN

Für die Kaufentscheidung war ausschlaggebend, in eine Maschine zu investieren, welche die aktuellen Produktionsabläufe verbessert und das Unternehmen strategisch nach vorne bringt.

„Ich habe mich nach einer leistungsstarken und stabilen Maschine umgesehen, auf der ich spezielle Werkstoffe verarbeiten kann – deshalb ist es eine MILLTURN geworden.“



### PRÄZISION

Hier werden Werkstücke aus Duplex, Superduplex und anderen hochlegierten Materialien gefertigt. Höchste Präzision und Qualität sind dabei gefragt.



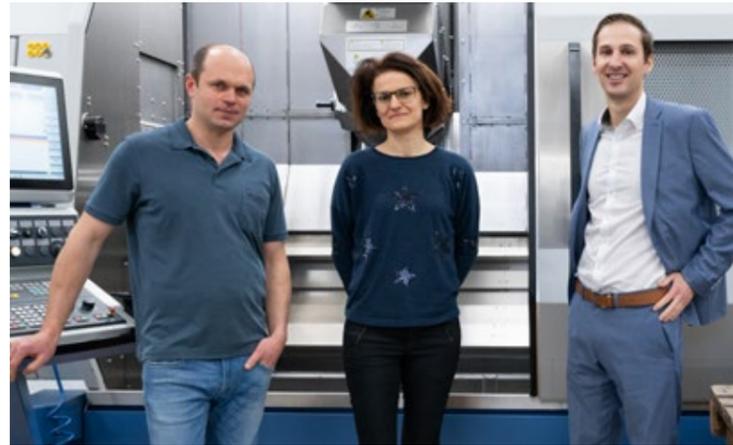
„Wir wollen die Mitarbeiter so weit ausbilden, dass diese die Arbeiten selbstständig ausführen können. Die Bewerber sind leider oft abgeschreckt von der Komplexität der Bauteile und der geforderten Genauigkeit“, schildert Anna Maul.

Die Philosophie deckt sich hier mit jener von WFL: „Jedes Teil muss ein Gutteil sein“, ist sich Waldemar Maul gewiss. „Unsere Teile sind unglaublich anspruchsvoll und daher habe ich auch sehr hohe Anforderungen an einen Mitarbeiter.“

### **Erfahrung und Fachwissen als Erfolgsfaktor**

Waldemar Maul weiß bei seinen Aufträgen, worauf es ankommt. Als Werkstattmeister in einer Getriebe- und Pumpenwerkstatt hat er selbst Pumpen und Getriebe zerlegt, überholt und wieder zusammengebaut. Das kommt ihm bei seiner heutigen Arbeit besonders zu Gute. „Wenn ich die Zeichnungen sehe und weiß, wo es eingebaut wird, stehe ich schon klar im Vorteil.“

Die Kundentreue bestätigt dies ohne Zweifel. Präzise, hochqualitative Arbeit und Unterstützung bei der Herstellung sind für die Edelstahl WM GmbH von größter Bedeutung. „Wir wollen genau verstehen, was der Kunde tut, um die Qualität zu liefern, die er braucht. Wir sind im ständigen Austausch. Man bringt Verbesserungsvorschläge und entwickelt mit“, ergänzt Anna Maul. „Für langfristige Kundenbeziehungen ist Vertrauen sehr wichtig. Hier haben wir sehr gute Partnerschaften.“



**TEAM**  
v.l.n.r.: Waldemar Maul, Anna Maul und WFL Sales Manager Andreas Lehner vor der neuen M35 MILLTURN.



**PRODUKTIONSHALLE IN WIESENFELDEN**  
Vom Zuschneiden der Rohteile bis hin zum Vermessen werden hier Bauteile bearbeitet.

„Oft haben wir Aufträge mit Sonderlegierungen. Solche Aufträge sind prädestiniert für die MILLTURN.“

*All eyes on...*

# Betriebsdatenerfassung mit myWFL

by WFL Millturn Technologies

Mit der neuen Betriebsdatenerfassung myWFL behält man rund um die Uhr den Überblick und schöpft das Optimierungspotenzial für die Smart-Factory aus. Die neue Software verfügt nicht nur über eine nutzertransparente Darstellung, sondern verbessert zusätzlich die Maschinenauslastung. Sämtliche Daten in der Produktionsumgebung werden gesammelt und analysiert, um eine höhere Produktivität zu erzielen. Kürzere Produktionszeiten und eine effektivere Gestaltung der Smart-Factory-Abläufe gehen somit Hand in Hand.



All eyes on

# Betriebsdatenerfassung mit myWFL

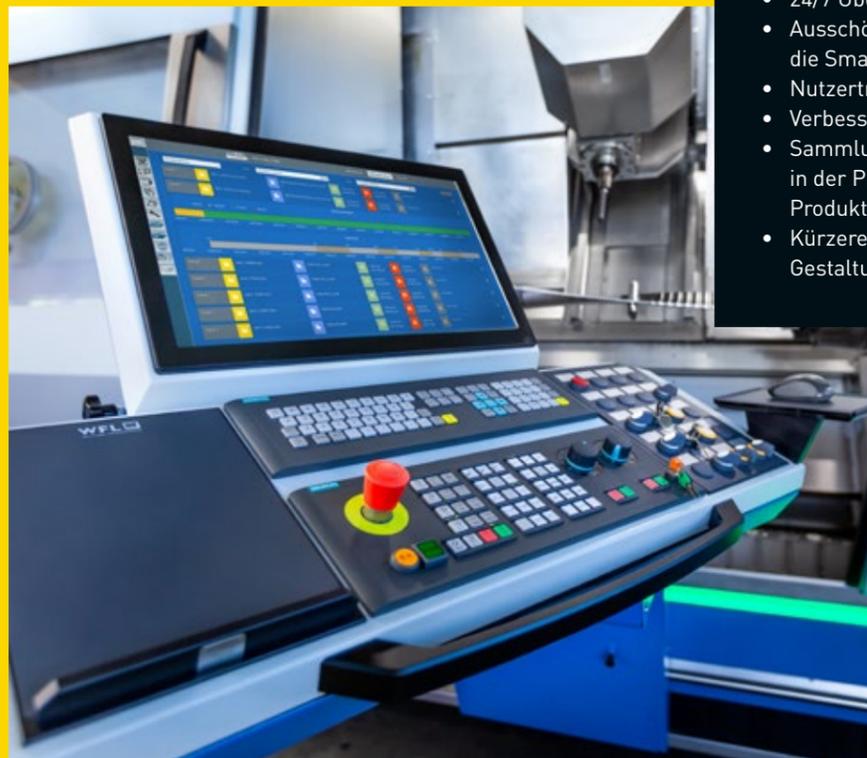
by WFL Millturn Technologies

Im Zuge der smarten Vernetzung und Digitalisierung der Produktion präsentiert WFL eine neue, interessante Softwarelösung zur Betriebsdaten- und Maschinenzustandserfassung. Die neue Produktfamilie unter dem Namen myWFL besteht aus der Betriebsdatenerfassungssoftware myWFL Cockpit, dem multifunktionalen Energieoptimierungs-Tool myWFL Energy

und dem myWFL Condition Monitoring System. Angezeigt werden Maschinen- und Programmzustände im zeitlichen Verlauf, Produktivität und technische Verfügbarkeit. Die Visualisierung erfolgt auf der Steuerung, am PC oder einem mobilen Gerät im Webbrowser. Damit ist der User jederzeit perfekt über die Produktivität seiner Maschine informiert.

## Vorteile

- 24/7 Überblick
- Ausschöpfen des Optimierungspotenzials für die Smart-Factory
- Nutzertransparente Darstellung
- Verbesserung der Maschinenauslastung
- Sammlung und Analyse sämtlicher Daten in der Produktionsumgebung für höhere Produktivität
- Kürzere Produktionszeiten und effektivere Gestaltung der Smart-Factory-Abläufe



In der Dashboard-Übersicht werden Daten wie Maschinenzustand, Performance, Betriebsarten und Overridestellungen im zeitlichen Verlauf sowie Betriebsstunden, Kanalstatus, aktives NC-Programm uvm. angezeigt.



## 2 myWFL Energy

myWFL Energy ist eine mögliche Erweiterung von myWFL Cockpit mit einem Multifunktions-Energieverbrauchsmessgerät für den Strom- und Druckluftverbrauch der gesamten Maschine. Damit können die aktuellen Leistungs- und Energieverbrauchsdaten im zeitlichen Verlauf sowie der Energieverbrauch je Werkstück ermittelt und angezeigt werden, z.B. zur vergleichenden Betrachtung des Gesamt-Energieverbrauchs zwischen verschiedenen Bearbeitungstechnologien o.ä.

### Features:

- Anzeige von elektrischen Kenngrößen wie Spannung, Stromstärke, Schein-, Wirk- und Blindleistung, Leistungsfaktor, Frequenz, Min-Max-Werte, Wirk- und Blindenergie
- Erfassung und Darstellung des Energieverbrauchs sowie Einschaltzeiten verschiedener Aggregate wie z.B. der Kühlmittel-Hochdruckpumpe je Werkstück bzw. je NC-Programmdurchlauf



## 1 myWFL Cockpit

myWFL Cockpit ist ein Betriebsdatenerfassungssystem mit Anzeige von Maschinenzustand (z.B. produktiv, verfügbar oder Störung), Performance (Produktivität und Verfügbarkeit), Betriebsarten und Overridestellungen im zeitlichen Verlauf.

### Angezeigt werden:

- Betriebsstunden
- Kanalstatus
- Aktives NC-Programm
- Aktives Werkzeug
- Programmlaufzeit
- Maschinenproduktivität (OEE) und technische Verfügbarkeit in einem definierbaren Beobachtungszeitraum

### Features:

- Die Datenerfassung und -speicherung erfolgt lokal auf der Steuerung (keine Cloud-Lösung)
- Ansicht der Daten am Steuerungsbildschirm
- Ansicht der Dashboards auch per Web-Interface über internes Kundennetzwerk möglich (Betrachtung am Arbeitsplatz-PC, auf mobilen Endgeräten wie Tablets, Smartphones per Webbrowser)
- Automatische Anpassung der Software an verschiedene Fensterformate und Auflösungen



## 3 myWFL Condition Monitoring

Der Condition Monitoring Zyklus dient dazu, vergleichbare Abläufe zu gewährleisten, wie z.B. das Abfahren des Arbeitsraums in allen Hauptachsen sowie von bestimmten Drehzahlprofilen der Spindeln, etc.

### Features:

- Kontinuierliche Erfassung und Speicherung der Reibungswerte der Achsen und Spindeln während der Abläufe.
- Erfassung der Temperatur im Frässpindelgehäuse und Vibration bzw. Wälzlagerzustandskennwert der vorderen Frässpindellagerung und Speicherung auf der Steuerung
- Condition Monitoring Viewer: Möglichkeit des Aufzeichnens der Reibungs- und sonstiger Sensor-Daten sowie Möglichkeit einer vergleichenden Darstellung dieser Daten für verschiedene Durchläufe; dadurch kann man visuell überprüfen, ob z.B. signifikante Veränderungen zwischen dem Neuzustand und dem aktuellen Zustand ersichtlich sind oder nicht.



#### GENUSSMOMENTE

Vorarlberg ist bekannt für seine kulinarischen Highlights, besonders in Form von Käse.

*Wir lieben...*

# ...Vorarlberg

Im kleinsten Bundesland Österreichs liegt ein Paradies aus Gletschern, Seen und Almen mit viel Mythos und Geschichte. Vorarlberg verzaubert Bewohner und Besucher gleichermaßen mit verheißungsvollen Abenteuern, einem Mix aus moderner und traditioneller Architektur und abwechslungsreichen Kunstwerken.

„Die ganze Natur ist eine Melodie, in der eine tiefe Harmonie verborgen ist.“ Mit diesen Worten von Johann Wolfgang von Goethe lädt Vorarlberg seine Besucher ein, die Poesie der Natur und der sorgsam gestalteten Kulturlandschaft auf sich wirken zu lassen. Wenn der Sonnenuntergang den Bodensee golden zeichnet, beim Ausblick von einem der Gipfel, bei staunenden Betrachtungen der zeitgenössischen Architektur, beim Genießen erstklassiger Menüs in stimmigem Ambiente, dann wird deutlich: Mit Sinn für Qualität und Nachhaltigkeit schaffen die Vorarlberger/innen eine Welt, die Räume für Entdeckungen öffnet und die Seele erfreut.

#### Der Mythos lebt

Der Arlberg ist einer der großen Mythen des Bundeslandes. Wer den Berg auf der Karte sucht, wird ihn nicht finden, denn die Namensgeber des Bergmassivs zwi-

schen den Lechtaler Alpen und dem Verwall sind tatsächlich die Arlen – auch als Latschen oder Bergkiefer bekannt. Das Landschaftsgebiet um den „Arlberg“ ist die Wiege des alpinen Skifahrens. Zürs und Lech sind heute mondäne Sehenssorte für Groß und Klein.

Nicht nur um den „Arlberg“ ranken sich die Geschichten. Auf 1.250 Meter Höhe, am Eingang des Brandnertals, liegt das Hochplateau Tschengla. Neben Lärchen, Wiesen und den Bergen des Rätikons prägen vier Steinkreise sowie ein Netzwerk aus 2.000 Megalithen – einzeln stehenden Steinblöcken – das Bild. Warum die Steine hier stehen, lässt sich nur erahnen. Vermutlich dienten sie in der Steinzeit als Himmelsobservatorium oder es handelte sich um einen Kultplatz. Die astrologische Ausrichtung lässt Vergleiche mit anderen bekannten Steinkreis-Anlagen in Europa zu und deutet auf einen gigantischen Kalender aus dem Neolithikum hin.



**ENTSPANNUNG UND FRIEDEN**  
findet man in den Weiten der Vorarlberger Natur.

**Lebendiges Brauchtum –  
Immaterielles UNESCO Kulturerbe**

Am ersten Sonntag nach dem Aschermittwoch lodert eine alte Tradition auf: der Funkensonntag. Kunstvoll aufgeschichtete Holztürme – die Funken, mit einer Hexe an der Spitze, werden angezündet. Die Explosion der mit Pulver gefüllten „Funkenhexe“ ist der Höhepunkt. Im Montafon wird am Funkensonntag zusätzlich das „Scheibenschlagen“ zelebriert. Erlen- und Birkenholzscheiben werden auf Haselstöcke gesteckt, zum Glühen gebracht und auf einen Scheibenstock geschlagen. Die glühenden Scheiben zeichnen dann leuchtende Bögen in die Dunkelheit. Begleitet wird das feurige Spektakel von Musik und kulinarischen Schmanckern, allen voran dem „Funkaküachli“, einem traditionellen Hefekuchen.

**„Heile und uf Wiederluaga“ –  
Ein Dialekt für Fortgeschrittene**

Nicht nur die Bräuche sind etwas Besonderes – auch der Dialekt. Ein Bewohner aus Ostösterreich versteht den Vorarlberger Dialekt wahrscheinlich sehr schlecht

bis gar nicht. Und die Mundart aus dem Bregenzerwald fordert selbst den Rest Vorarlbergs heraus. Schließlich hat nahezu jeder Ort seinen eigenen Dialekt. Dieser erinnert an das Schweizerdeutsche und das Schwäbische. Die Wurzeln liegen in der Alemannischen Mundartgruppe. Deshalb heißt es in Vorarlberg „min“ statt mein, „nü“ statt neu oder „Hus“ statt Haus. Jedoch sprechen die Bewohner des kleinsten Bundeslandes Österreichs natürlich auch eine sympathische Annäherung an das klassische Hochdeutsch und weitere Fremdsprachen.

**Kultur „im See“ –  
Die Landeshauptstadt Bregenz**

Wie international Vorarlberg ist, zeigt sich in der Vielfalt der Kultur, Kunst und Architektur des Bundeslandes. Der drittgrößte See Mitteleuropas breitet sich direkt vor Bregenz aus. Diese offene Grenze des Bodensees ist Bregenz nicht schlecht bekommen: Seit 2000 Jahren wird hier Handel getrieben und ebenso lange haben Moden und Ideen aus allen Himmelsrichtungen für frischen Wind gesorgt. Mittelalterliches Flair in der Altstadt, fu-

turistische Architektur, Kunsthäuser und moderne Museen treffen mit den Bregenzer Festspielen auf die größte Seebühne der Welt. Sie sind seit Jahrzehnten ein Garant für erstklassigen Operngenuß. Dafür sorgen hochkarätige Künstler, Regisseure, aber auch das internationale Orchester der Wiener Symphoniker.

**Abfahrt ins Glück**

Rechts und links, rechts und links, ein Stück geradeaus, enge Kurven, weite Radian. Seine eigene Spur zu ziehen, im eigenen Rhythmus und im eigenen Tempo durch den Schnee zu schwingen hat einen ganz besonderen Reiz. Die Landschaft zeigt sich eindrucksvoll imposant und doch nicht so schroff, wie es in noch höheren Lagen der Fall sein kann. Für eine gute Mischung aus sanften und anspruchsvollen Skihängen ist genügend Platz. Eine beeindruckende Kulisse, die im Sommer eine große Schar an Bergsteigern und Wanderern ins Land lockt.

**Gaumenfreuden –  
Regional, frisch und raffiniert**



**HÖHEPUNKT**  
beim Funkenbrauch ist vielerorts immer noch das Explodieren der „Funkenhexe“.



**DURCHATMEN**  
Der Lünensee, einer der größten Seen Vorarlbergs, liegt auf 1970 m ü.d.M.

Nach einem Tag voller Kultur in den Bergen darf ein perfekter Abschluss nicht fehlen. Vorarlberg überrascht Genussfreudige auf angenehme Weise mit einem durchwegs hohen Qualitätsniveau. Ob urige Almhütte oder ein Restaurant der Spitzenklasse: Gezaubert wird hier nicht – nur die wertvollen Zutaten und die frischen Ideen der Köche sind das Geheimnis der unvergleichbaren Gastronomieszene. Ob im Restaurant oder Gasthaus, in der Almhütte oder auf dem Bodensee-Schiff: Wo immer möglich, verwenden sie regionale und saisonale Köstlichkeiten und kreieren Bodenständiges und Kreativ-Leichtes daraus. Bergkäse, Frischkäse, Sauerkäse: Typisch für die Vorarlberger Küche ist Käse in allen Formen und Spektren der Würze. Die Speisen Käsknöpfle (Käsespätzle), Käsesuppe, „Kässalot“ (Käsesalat) oder Bergkäse zur Almjause sind das kulinarische Aushängeschild des Landes. Zur süßen Abwechslung verwöhnt der typische Riebel, ein süßes Mais- und Weizengriesgericht, nach einem aktiven Tag an der frischen Bergluft.



**KULTURHIGHLIGHT**  
auf höchster Ebene – die Bregenzer Festspiele.



**TIPPS DER REDAKTION**

**Kunsthaus Bregenz:**  
Karl-Tizian-Platz, 6900 Bregenz

**Bregenzer Festspiele:**  
Die große Oper mit Seeblick von 20. Juli - 21. August 2022

**Rappellochschlucht Dornbirn:**  
Gütle, 6850 Dornbirn

**Restaurant „Alpensteakhaus“**  
Muhledorfle 75, 6708 Brand bei Bludenz

**GAMS zu zweit \*\*\*\* Superiorhotel**  
Platz 44, A-6870 Bezau

Mehr Informationen zu Vorarlberg:  
[www.vorarlberg.travel](http://www.vorarlberg.travel)



**FACTS**  
Einwohner: 401.607  
Fläche: 2.601 km<sup>2</sup>  
Hauptstadt: Bregenz  
Gemeinden: 96

Bildnachweise: Foto S. 24/25: Sennkurs im Käsehaus Montafon, Schruns (c) Markus Gmeiner - Vorarlberg Tourismus GmbH, Foto S. 26: Bärguntalpe Kleinwalsertal (c) Dietmar Denger - Vorarlberg Tourismus, Fotos S. 27: links oben: Funken, Kehlegg/Dornbirn (c) Markus Gmeiner - Vorarlberg Tourismus GmbH, darunter: Lünensee (c) shutterstock, rechts oben: Bregenzer Festspiele, Rigoletto 2019 (c) Karl Forster - Bregenzer Festspiele



All eyes on

# Komplettbearbeitung von Rotorkörpern

by WFL Millturn Technologies

Ein globales Umdenken findet schon seit einigen Jahren in der Recycling-Industrie statt und die Fokussierung auf Nachhaltigkeit wird immer wichtiger. Es ist also an der Zeit, Lösungen zu finden, welche den Wertschöpfungsprozess antreiben und fördern. Rotorkörper bzw. Schredderwellen spielen hierbei eine sehr große Rolle.

Rotorkörper werden zumeist verwendet, um verschiedenste Materialien zu zerkleinern und für eine Weiterverarbeitung

vorzubereiten. Hohe Qualitätsansprüche, Profilgenauigkeit und sowohl zuverlässige als auch flexible Bearbeitungslösungen sind Schlüsselmerkmale für die Herstellung von Rotorkörpern. Dank des stabilen Aufbaus bieten die MILLTURN Komplettbearbeitungszentren von WFL hervorragende Präzision für jede Bearbeitungssituation. Hohe Materialabtragsraten, technologische Flexibilität und die Kombination mit In-Process-Messen (closed-loop) bilden eine optimale Basis.

herkömmliche Prozesskette	Komplettbearbeitung MILLTURN	
OP 10 Drehmaschine		OP 10 Komplettbearbeitung 1. Spannung
OP 20 Fräsmaschine		OP 20 Komplettbearbeitung 2. Spannung
OP 30 Bohrwerk		
OP 40 Einsätze schweißen		
OP 50 Drehen der Aufnahmesitze		<b>60 % Einsparung</b>

Durch den ultrastabilen Aufbau und der enormen Fräs-Performance der MILLTURN ist es möglich, Einsparungen im Bereich von bis zu 60% zu erlangen.

## Typische Technologien:



In-Process-Messen



Bohren



Drehen



Fräsen

Aufgelöste Fertigung	MILLTURN Komplettbearbeitung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchlaufzeit</li> <li>• Rüstzeit</li> <li>• Nacharbeit</li> <li>• Ausschuss</li> <li>• Stückkosten</li> <li>• Lagerkosten</li> <li>• Servicekosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität</li> <li>• Produktivität</li> <li>• Maschinenauslastung</li> <li>• Prozesssicherheit</li> <li>• Personalarmer Fertigung</li> <li>• Verkürzte Durchlaufzeit</li> </ul>

## Einsparungspotenziale bei der Bearbeitung von Rotorkörpern



Einsparung Bearbeitungsschritte (Op's)  
**60-70%**



Einsparung Rüstzeit  
**80-90%**



Einsparung Bearbeitungszeit  
**30-70%**



## Vorteile bei der Produktion von Rotorkörpern in einer MILLTURN

- Reduzierung der Bearbeitungsvorgänge
- Minimaler Rüstaufwand
- Geringer Platzbedarf
- Reduzierter Personenaufwand
- Einmal Spannen - Komplett Bearbeiten (inklusive aller Dreh-, Bohr-, Fräs- und Tieflochbohrbearbeitungen)
- Optimale Form- und Lagetoleranzen durch Wegfallen von Mehrfacheinspannungen
- Prozessüberwachung mit WFL iControl
- In-Process-Messen und Closed-Loop-Korrektur

# Groß, präzise, zuverlässig

Das zweitgrößte Modell der WFL Maschinen – eine M150 MILLTURN – ging im Herbst 2021 mit einem Schwertransporter nach Tschechien. Mit 16,5 Metern Länge und einem Gewicht von 60 Tonnen steht die Maschine nun bei der Firma V-NASS in Ostrava. Pavel Krpec, der Direktor und Vorstandsvorsitzende der V-NASS, a.s. gewährt uns Blick hinter die Kulissen und verrät einige interessante Details.

Die Öl- und Gasindustrie befindet sich bereits seit einigen Jahren in einer anhaltenden Krise, die die Preise für die Lieferanten bis an die Grenzen der Wirtschaftlichkeit drückt. „Seine Marktposition in einer Zeit zu behaupten, in der die Produktion von einfachen Komponenten immer mehr in Länder mit niedrigeren Arbeitskosten verlagert wird, heißt, sich auf komplexe Produktionsprozesse zu konzentrieren, die umfassende Lösungen erfordern“, bestätigt Pavel Krpec, der die Multifunktionalität der Lösung der Millturn-Maschine schätzt. Zu Beginn des Projekts ging es eigentlich gar nicht um diese Maschine. Das Unternehmen wollte ursprünglich eine einfache Karusselldrehmaschine sowie eine einfache horizontale Drehmaschine anschaffen. Für die Zukunft dachte

man außerdem an eine 5-Achs-Maschine für Fräsoperationen. Zu dieser Zeit wurde die WFL-Maschine verfügbar, welche alle aktuellen und zukünftigen Anforderungen vereinte. Der Zeitpunkt für große Investitionen war jedoch nicht günstig, sodass es auch für V-NASS nicht einfach war, den Mutterkonzern zu überzeugen. Die Parameter der Anlage und die Kombination aus Funktionalität und Leistung waren allerdings ein starkes Argument. Vertreter von V-NASS nutzten im letzten Jahr die Gelegenheit, sich die Maschine bei einem Besuch bei T-Machinery im Betrieb anzusehen, wo kurz zuvor eine mittelgroße M80-G Millturn installiert worden war. „Für jeden Techniker ist es natürlich am besten, wenn er sich von den Möglichkeiten einer Maschine in der Praxis überzeugen kann.

Das ist uns hier gelungen“, bilanziert Krpec den Besuch mit einer praktischen Vorführung der Technologie.

## Die Größte in der Region

Wichtig zu erwähnen ist, dass es sich in diesem Fall um eine Lagermaschine handelt, welche beim Hersteller WFL Millturn Technologies einem kompletten Retrofit unterzogen und auf Kundenwunsch mit einer automatischen U-Achse ausgestattet wurde. Die U-Achse ermöglicht das Anbringen von Planscheiben und sogenannten D’Andrea-Köpfen für Präzisions-Bohr- und Drehoperationen außerhalb der Achse. Das Unternehmen erweitert seinen Maschinenpark um ein komplexes Bearbeitungszentrum zum Drehen, Fräsen, Bohren, Aufbohren und



## RETROFIT

Komplett überarbeitet und mit neuer U-Achse ist die M150 MILLTURN bereit für den Einsatz.

dank speziellem Support noch um weitere Spezialtechnologien wie Fünf-Achs-Fräsen, Stoßen und Tiefbohren. Neben diesen Maschinenvorteilen ist außerdem das Wechselsystem von Fräs- und anderen Adaptern mithilfe der Prismenschnittstelle hervorzuheben.

„Die Leistungswerte sind auf dem Niveau einer Neumaschine.“

Die Maschine M150 Millturn ist mit einer Länge von 16,5 Metern das zweitgrößte Modell des österreichischen Herstellers WFL in der CEE Region. Die Maschine kann Werkstücke mit einer maximalen Länge von 6,5 Metern, einem Durch-

messer von bis zu 1,5 Metern und einem Gewicht von 15 Tonnen bearbeiten. Dies ermöglicht es dem Betrieb aus Ostrava, größere Produktlinien sowie anspruchsvollere Bearbeitungen anzubieten. „Einfach gesagt, wir können größere und komplexere Teile mit höherem Mehrwert produzieren“, fasst Krpec die Zukunftspläne zusammen und beschreibt, warum die Maschine eine herausragende Stellung in der Produktion einnimmt: „Unser Maschinenpark hat die Fertigung von Großteilen bisher nicht ermöglicht, aber das ändert sich jetzt. Im Zusammenspiel mit den Fähigkeiten unserer Bediener sind wir nun in der Lage, technologisch anspruchsvolle Teile mit komplizierten Formelementen, Verzahnungen und Tiefbohrungen auf einer einzigen Maschine zu produzieren.“

## Präzision im Vordergrund

Bei der durchgeführten Vorabnahme der Maschine im Herstellerwerk von WFL Millturn Technologies in Linz wurde eine Vollständigkeitsprüfung durch Probeteilbearbeitung und anschließender Abweichungsmessung durchgeführt. „Die Maschine erfüllt sowohl die geometrischen als auch alle anderen Anforderungen. Die Leistungswerte sind auf dem Niveau einer Neumaschine“, fasst Ludačka, Geschäftsführer der Ludačka Machine Tools s.r.o. und lokaler Vertriebspartner von WFL für Tschechien und Slowakei, das Fazit der Tests zusammen und nennt einige Details aus dem Leistungsprotokoll: „Bei der Bearbeitung des Probeteils lagen alle exakten Abweichungen von Größe und Position bei den 36 Messungen im

Bereich von 3–6 Mikrometern.“ Damit erfüllt die Maschine alle Erwartungen und untermauert den Wert nachgerüsteter Millturn-Modelle.

Das Angebot an Gebrauchsmaschinen in dieser Qualität und Technologiestufe ist sehr begrenzt. Sie kommen nur in Ausnahmefällen auf den Markt und die Anlagen sind in der Regel 20 bis 25 Jahre alt. Deshalb wurde die strategische Entscheidung von WFL begrüßt, nun ein verstärktes Augenmerk auf Gebrauchsmaschinen zu legen. „Damit können wir Kunden in Tschechien und der Slowakei eine preisattraktive und zuverlässige Maschine mit voller Unterstützung unseres

Serviceteams sowie Herstellergarantie anbieten, was uns grundlegend von Händlern mit Gebrauchsmaschinen unterscheidet“, erklärt Ludačka.

### Bereit für neue Herausforderungen

Für den 500 Kilometer langen Transport der Maschine musste aufgrund der Größe des Transportguts der Weg teilweise freigeräumt werden. Pavel Krpec hat auch schon die erste Aufgabe für die neue Maschine vergeben: „Wir haben einen interessanten Auftrag von General Electric, der sowohl für unsere Programmierer als auch die Bediener eine Herausforderung

war – und ich denke, auch für die Teams von WFL.“ Zbyněk Ludačka freut sich ebenfalls über die Bearbeitungsaufgaben, die die Maschine nun erfüllt und glaubt, dass der Kunde besonders die Komplexität der Bearbeitung schätzt: „Ganz einfach gesagt, der Kunde hat nur dafür zu sorgen, dass das Werkstück in die Maschine passt. Er kann sich sicher sein, dass es immer in perfekter Qualität bearbeitet wird.“



### VERWANDLUNG

Die MILLTURN vor und nach dem Retrofit



„Nun sind wir in der Lage, technologisch anspruchsvolle Teile mit komplizierten Formelementen, Verzahnungen und Tiefbohrungen auf einer einzigen Maschine zu produzieren.“



### RUNDUMERNEUERUNG

Die Hauptkomponenten wie Bohrstangenschlitten und Dreh-Bohr-Fräseinheit wurden völlig erneuert.



### Pavel Krpec

Direktor und Vorstandsvorsitzender der V-NASS, a.s.

V-NASS, a.s ist seit 1997 in der Branche tätig als die Firma aus der ehemaligen Werkzeugmacherei des Unternehmens Vítkovice, a.s. entstand. Die Haupttätigkeit stellt die Herstellung von technischen Komponenten für die Unterwasserölförderung und Kernenergie sowie von Werkzeugen für Hüttenwerke dar. V-NASS liefert ihre Produkte in alle Welt, die größten Märkte sind jedoch Großbritannien, Brasilien, USA, Malaysia, Singapur, aber auch die Tschechische Republik.





All eyes on

# Das richtige Training direkt bei WFL

Das WFL Schulungsangebot deckt alle Anforderungen für Programmierer, Maschinenbediener und Servicetechniker ab. Permanente Schulung garantiert zum einen maximale Produktivität in der Fertigung, zum anderen erhöht sie die Motivation der Mitarbeiter und erleichtert das Reagieren auf neue Fertigungsaufgaben. WFL vermittelt bestmöglich Experten-Wissen in verschiedensten Schulungen, direkt bei WFL, online oder auf Wunsch auch im Kundenwerk.



## WFL PROGRAMMIERSCHULUNG

Bei den WFL Programmierschulungen bietet WFL, je nach Vorwissen der Teilnehmer, drei verschiedene Stufen der Schulung an:

- **WFL Programmierschulung Basic:** Die Schulung wendet sich vorzugsweise an NC-Programmierer und Facharbeiter mit fundierten Programmierkenntnissen (Grundlagen der CNC-Technik). Ziel der Schulung ist die Erstellung von NC-Programmen einfacher bis mittlerer Anforderung für die MILLTURN.
- **WFL Programmierschulung Advanced:** Diese Schulung ist für Absolventen der WFL Programmierschulung Basic konzipiert. Lernziel ist der effiziente Einsatz von MILLTURN-Anwendungen wie Werkzeugkontrolle, Sonderfunktionen, iControl (Prozessüberwachung), Werkstücklader, Bohrstangenschlitten, CrashGuard und kundenspezifische Programmierbeispiele.
- **CrashGuard Studio:** Diese Schulung wendet sich an Absolventen der WFL Programmierschulungen Basic und Advanced. Hier erlernen Sie den effizienten Einsatz von MILLTURN-Anwendungen und Verifikation von NC-Programmen mittels CrashGuard Studio vorab am PC.



## WFL ADVANCED+ TRAININGS

Die WFL Advanced+ Trainings richten sich an Programmierer und Maschinenbediener zu den folgenden Themen:

- **Messtechnik:** Erhöhen Sie mithilfe der WFL eigenen Messzyklen die Prozesssicherheit und Produktivität Ihrer Fertigung!
- **Sonderzyklen:** Hierbei besprechen Sie Ihren Sonderanwendungsfall mit einem erfahrenen Trainer und erarbeiten ein mögliches Bearbeitungskonzept mit den WFL-Sonderzyklen.
- **WFL iControl:** Die Sicherheit für Werkstück, Werkzeug und Maschine ist bei jedem Fertigungsprozess ein zentrales Anliegen. Erhöhen Sie mit dieser Schulung die Prozesssicherheit von bestehenden und zukünftigen Programmen!
- **WFL GearCAM:** Erlernen Sie mithilfe von WFL GearCAM die schnelle und einfache Programmierung von Zahnradern.
- **WFL ScrewCAM:** Mit WFL ScrewCAM lassen sich Plastikschnecken schnell und einfach programmieren.
- **WFL Individual Training:** Ergänzend zu den Standardkursen bietet WFL auch individuelle Trainings in jeder Phase des Lebenszyklus Ihrer Maschinen und Fertigungssysteme an (Werkzeuge, Produktionsunterstützung, Technologie etc.).



## CNC-BEDIENSCHULUNG

Die CNC-Bedienschulung wendet sich an Bediener und Einrichter sowie Facharbeiter mit guten Kenntnissen in der spanabhebenden Fertigung und Erfahrung mit CNC-Maschinen. Nach der Schulung kann der Teilnehmer die MILLTURN aufrüsten, Programme abarbeiten, optimieren und hauptzeitparallel Werkzeuge für die nächsten Werkstücke rüsten.



## WFL SERVICESCHULUNG

Die WFL Serviceschulungen befassen sich mit den mechanischen und elektrischen Themen der MILLTURN:

- **Serviceschulung Mechanik:** Servicepersonal und Facharbeiter mit guten Kenntnissen in der Hydraulik und Pneumatik sowie in der Instandhaltung von Werkzeugmaschinen sind Zielgruppe dieser Schulung. Absolventen der Schulung können selbständig vorbeugende Instandhaltungs-, Wartungsarbeiten und Fehlerdiagnose bzw. Fehlerbehebung durchführen.
- **Serviceschulung Elektrik:** Die Schulung wendet sich an Servicepersonal und Facharbeiter mit Grundkenntnissen in EDV, Regelungstechnik und guten Kenntnissen von Werkzeugmaschinen. Nach der Schulung können die Teilnehmer selbständig vorbeugende Instandhaltungs-, Wartungsarbeiten und auch Fehlerdiagnose bzw. Fehlerbehebung durchführen.



## WFL Wartungsanweisung

Die Wartungsanweisung wendet sich an Servicepersonal sowie Facharbeiter mit guten Kenntnissen in der Wartung von Werkzeugmaschinen. Nach der Wartungsanweisung kann der Teilnehmer selbständig vorbeugende Wartungsarbeiten durchführen. Folgende Themen werden behandelt:

- Energieversorgung und Schaltpläne
- Wartung nach Intervallen oder Betriebsstunden
- Detaillierte Erläuterungen: Ersatzteilliste, Kühlgeräte, Haltebremse etc.
- Steuerung und Elektrik: Wartungsanzeige und Verschleißgrenzen, Diagnose / 840D sl, Schaltschrank

# SICH ZEIT NEHMEN, UM GUTES ZU TUN



WFL Millturn Technologies Eigentümer Dr. Helmut Rothenberger gründete 2008 die Stiftung TOOLS FOR LIFE, welche sich für das nachhaltige Gemeinwohl unserer Gesellschaft engagiert. TOOLS FOR LIFE hat es sich zum Ziel gesetzt, Menschen in allen Regionen der Erde mit den essenziellen Ressourcen zu verbinden, die für ein gesundes Leben notwendig sind. Wasser, Energie und Bildung formen dabei die Säulen der Stiftung. Frau Dr. Sandra Rothenberger, erste Vorsitzende der Stiftung, gibt nachfolgend einen Einblick in die Stiftungsarbeit und was alles damit verbunden ist.



**STÄRKUNG**  
Das Projekt Jagorigrameen von Abha Bhaiya setzt sich für die Stärkung der Frauenrechte und -rolle in Indien ein.

**2006 stürzte Dr. Helmut Rothenberger mit dem Flugzeug ab – und überlebte. Dass er wieder genesen konnte, lag vor allem daran, dass ihm die nötige medizinische Versorgung zuteil wurde. Aus Dankbarkeit entschied die Familie Rothenberger, eine Stiftung zu gründen. Im Interview mit Frau Dr. Sandra Rothenberger, der ersten Vorsitzenden der Stiftung, erfahren wir einiges über die Entstehung und den Fokus ihrer Arbeit.**

**Erzählen Sie uns von den Anfängen der Stiftung.**

Die Anfänge waren holprig. Das erste Projekt lief in Lemberg, in der Ukraine. Wir wollten dort ein Kinderkrankenhaus sanieren. Gelder und Sachspenden hatten wir schon zusammen und konnten auch viel helfen. Eine Sanierung war aber aus politischen Gründen nicht möglich. Das hat weh getan, aber ich habe sehr viel gelernt, vor allem darüber, wie man Projekte und Partnerorganisationen analysiert.

**Sie sind als erste Vorsitzende Dreh- und Angelpunkt für die Projekte. Worin investieren Sie die meiste Zeit?**

Die meiste Zeit verwende ich darauf, neue Projekte zu sichten, zu analysieren und zu bewerten: Was sind das für Projekte? Mit welchen Projektpartnern würden wir arbeiten? Wie nachhaltig sind die Projekte? Passt das Projekt zu unserem Stiftungszweck? Wer ist verantwortlich für das Projekt, wer setzt es um? So ungefähr entscheiden wir, ob die Stiftung die Projekte unterstützt.

**Wann ist ein Projekt nachhaltig?**

Hierzu zwei Aspekte: Ein Projekt muss Hilfe zur Selbsthilfe sein und „gelebt“ werden. Eine Schule zum Beispiel ist in drei, vier Monaten gebaut, aber sie muss unterhalten werden. Jemand muss sich darum kümmern, dass Kinder sie besuchen und dort lernen – nur so kann das Projekt weiterleben. Nachhaltigkeit ist für uns sehr wichtig.

**Was ist der größte Lerneffekt, den Sie bisher aus der Stiftungsarbeit ziehen konnten?**

Ich habe gelernt, dass Zeit das Wichtigste ist. Als ich das erste Mal in Afrika war, hieß es: „Frau Rothenberger, nehmen Sie mal die Uhr ab – die Europäer haben die Zeitmessung, wir in Afrika haben die Zeit.“ Man muss Zeit mitbringen und sehr

viel Geduld. Und ich habe gelernt, mich auf das Wesentliche zu konzentrieren und auch mal Fehler zu machen, denn aus Fehlern lernt man.

**Im Rückblick auf die ersten rund zehn Jahre – was hat Sie am meisten überrascht, positiv wie negativ?**

Eine der schönsten Situationen, die ich je erlebt habe, war die Eröffnung der Schule in Diourbel, in der Nähe von Dakar. Die Kinder haben mir ein Lied gesungen mit einer Dankbarkeit, die ich in dieser Form noch nie erlebt habe – das ging mir sehr nah. Das war eine sehr positive Überraschung. Eine negative Überraschung war, wie hart Stiftungsarbeit ist und wie schwierig es ist, Gelder zu sammeln und Leute davon zu überzeugen, dass sie mit ihrer Spende Gutes tun können.

**Was treibt Sie persönlich an, die Stiftungsarbeit neben Beruf und Familie doch weiterzuführen?**

Das ist dieses Gefühl, etwas zu tun, was einen bedeutsamen Einfluss hat. Ich bin sehr dankbar, dass es mir gut geht, ich bin auch ein sehr gläubiger Mensch – ich möchte einfach den Menschen helfen, denen es nicht so gut geht. Helfen zu verbinden und Gutes tun!

**Welche Projekte liegen Ihnen besonders am Herzen?**

Alles, was mit Kindern zu tun hat, bewegt mich sehr. Kinder sind die Zukunft. Sie können nichts für die Lebenssituation, in die sie geboren sind. Man muss ihnen eine Zukunft geben.

**Welche Schwerpunkte gibt es in Ihrer Stiftungsarbeit?**

Schwerpunkte der Stiftungsarbeit sind Energie, Wasser und Bildung. Wasser spielt mitunter immer wieder eine große Rolle: Wir haben ein sehr großes Projekt in Ngolar im Senegal umgesetzt, wo wir einen Wasserturm und einen Tiefbrunnen fertiggestellt haben, mit kompletter Infrastruktur, das heißt mit Gartenprojekt, Schulprojekt und Gesundheitszentrum.

**Wie soll sich die Stiftung weiterentwickeln?**

Ich möchte mehr bewegen, wie bei einer Hebelfunktion: mit wenig viel bewegen. Die Stiftung soll bekannter werden. Mein Traum ist, eine Gemeinschaft aufzubauen, denn die Stiftung lebt nur durch ak-

tives Engagement. Ich möchte, dass die Stiftung mit der gleichen Infrastruktur mehr nachhaltige Projekte macht und ich möchte mehr Leute vor Ort schulen.

**Wenn Sie sich mit einem Fingerschnipsen einen Wunsch für die Stiftung erfüllen könnten, welcher wäre das?**

Wenn ich einen Fingerschnips machen könnte, würde ich jedem Kind auf dieser Welt Zugang zu Wasser, Energie und Bildung verschaffen. Das wäre schön.



**BILDUNGSMÖGLICHKEITEN**  
TOOLS FOR LIFE sorgt für den Bau neuer Klassenräume samt Innenausstattung.

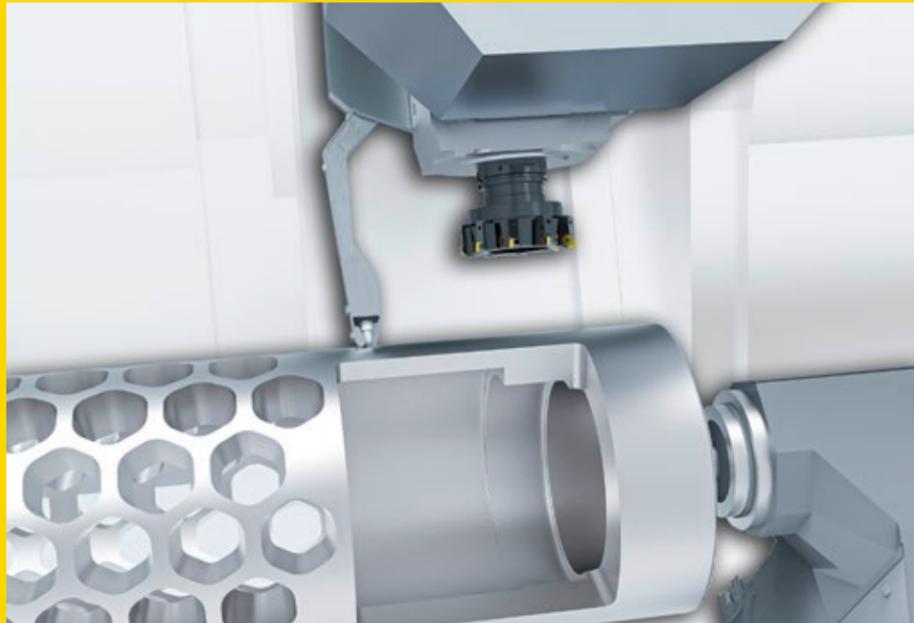




All eyes on

# Ultraschallmessen

by WFL Millturn Technologies



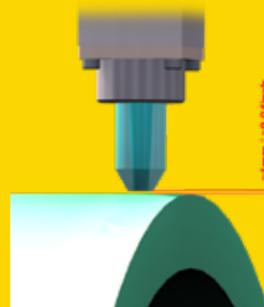
Die automatische Ultraschall Wanddickenmessung dient der genauen Qualitätsüberwachung sowie der Lagebestimmung von Innen- zu Außendurchmesser (Konzentrität) bei rohrförmigen Werkstücken, bei denen die Messstelle mit dem herkömmlichen Werkstück-Messtaster nicht erreicht werden kann.

Mithilfe des Ultraschallmessgerätes wird ein Ultraschallsignal in das Werkstück geleitet. Dieses Signal wird an der gegenüberliegenden Werkstückoberfläche geradlinig reflektiert und zum Messkopf zurückgeschickt. Durch die benötigte Zeit des Signals kann die zurückgelegte Strecke berechnet werden. Somit können durch diese Art von automatischen Messungen Wandstärken oder Innendurchmesser von Rohren ohne spezielle Sondermesstaster einfach und schnell gemessen werden.

Das Messwerkzeug ist mit einem PVC-Cover geschützt und leitet die Ultraschallsignale über das Kühlmittel ab. Zusätzlich werden das Messresultat und alle Daten in Form einer grafischen Darstellung in Echtzeit auf dem Bedienpult angezeigt. Materialunregelmäßigkeiten können somit schnell ermittelt und korrigiert werden.

Typische Anwendungsbereiche für das Ultraschallmessen liegen meist in der Flugzeugindustrie, z.B. zur Prüfung von Triebwerkskomponenten.

Das Ultraschallmessen kann sowohl automatisch und im Prozess angewendet werden als auch im semi-automatischen Betrieb. Beide Verfahren bieten dem Kunden eine zuverlässige und vor allem intelligent bzw. individuell einsetzbare Lösung, den Bearbeitungsprozess zu meistern.



## Automatisches Ultraschallmessen

- Wandstärkenmessung mittels Ultraschall
- Kühlschmierstoff wird als Kopplungsmedium verwendet
- Automatische Kalibrierung am zu messenden Werkstück möglich
- Scannen der Wanddicke über 360° an mehreren Längspositionen
- Berechnung der Position des Bohrungszentrums
- Drehfräsen neuer Spanbasen konzentrisch zum Bohrungszentrum
- Fertigen der restlichen Bearbeitungsschritte konzentrisch zur Bohrung
- Typische Anwendungen: Triebwerkswellen, Fahrwerksteile (Aero), Bohrrohre (Öl & Gas)

## Semi-automatisches Ultraschallmessen

- Wandstärkenmessung mittels Ultraschall
- Koppelmedium Gel
- Kalibrierung am zu messenden Werkstück möglich
- Automatische Positionierung zu den Messpositionen
- Manuelle Messung an 4 Messpunkten
- Berechnung der Position des Bohrungszentrums
- Drehfräsen neuer Spanbasen konzentrisch zum Bohrungszentrum
- Fertigen der restlichen Bearbeitungsschritte konzentrisch zur Bohrung
- Typische Anwendungen: Triebwerkswellen, Fahrwerksteile (Aero), Bohrrohre (Öl & Gas)

## WFL Messzyklen

WFL-Zyklen ermöglichen zusätzlich eine einfache und sichere Eingabe und Berechnung der erforderlichen Messwerte. Die Messung erfolgt am Umfang mit 4 Messungen alle 90 Grad auf einem oder zwei Messbändern. Die errechnete Abweichung kann auf eine zulässige Toleranz überprüft werden. Als Ergebnis erhält man die größte Abweichung im Radius und Winkel. Mit diesen beiden errechneten Werten aus den Eingabefeldern ist es möglich, eine exzentrische Spansitzbearbeitung durchzuführen.



Automatisches Ultraschallmessen (In-Process)





H05/P06

H05/P05

**WFL**  
MILLTURN TECHNOLOGIES

**M150**  
MILLTUR



**TECtalks**  
Technology worth spreading  
by WFL, Millturn Technologies

**TECHNOLOGIE UND INNOVATION  
SIND UNSERE PASSION**

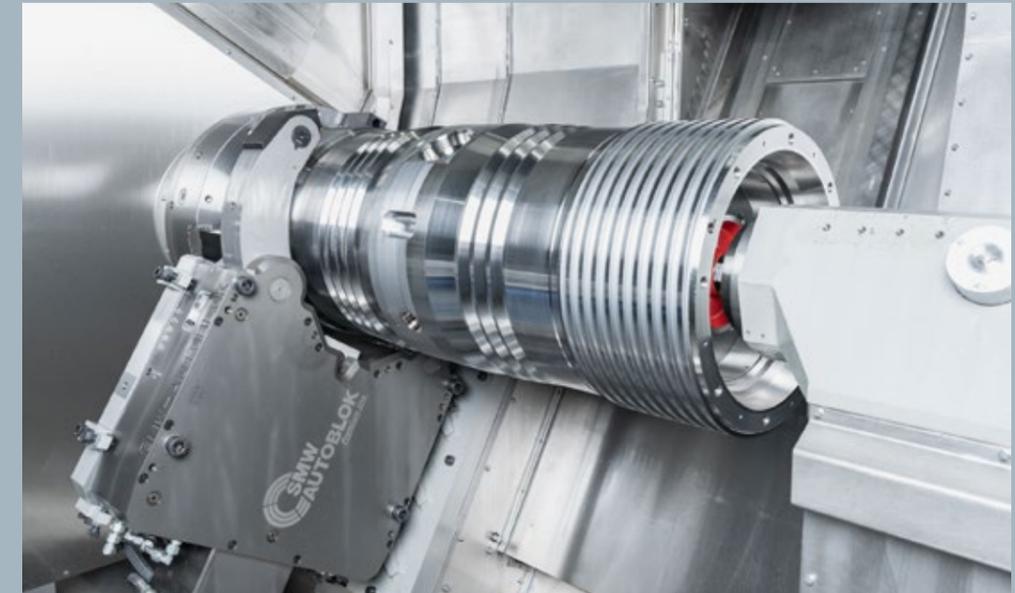
# Tubing Hanger

## Definition:

Tubing Hangers werden auf Bohrinseln auf einer Bohrlochplattform an Land oder auf See eingesetzt. Sie sind so konstruiert, dass sie die Last des Produktionsrohrstranges aufnehmen, sobald dieser an den Rohrgehängen aufgehängt ist, um eine Abdichtung innerhalb der Rohrspule zu gewährleisten.

Nur wenige Branchen stellen so hohe Anforderungen an die spanende Fertigung wie die Öl- und Gas-Industrie. Die präzise Bearbeitung von aufwändigen Komponenten aus schwer zerspanbaren Werkstoffen wie hochfeste und korrosionsbeständige Stahllegierungen oder Inconel gehören zum Zerspanungs-Alltag. Gerade bei ho-

hen Ansprüchen an den Fertigungsprozess kann eine MILLTURN ihre vollen Stärken zeigen. Denn durch höchste Präzision und Stabilität in Verbindung mit dem automatischen Handling von langen und schweren Innenbearbeitungswerkzeugen wird die Durchlaufzeit von komplexen Werkstücken entscheidend reduziert.



**M80X**

Steel  
Inconel625



L: 1295 mm  
(51,00in)

Ø: 508 mm  
(20,00in)



## Technologie:

- Drehen der Außenkontur inkl. H4 Profil
- Aufbohren und Fertigdrehen von Innenkontur inkl. VX/XT Kontur
- Diamantglätten und Superfinishen der Innenkontur
- Tieflochbohren mit Einlippenbohrern
- Drehen der radialen Taschen mit D'Andrea Plandrehkopf
- Außengewinde 1TPI StubAcme vorfräsen und fertigdrehen
- Radiale Verbindungsbohrungen mit Prismenwinkelkopf

## Highlights

- Sehr hohe Oberflächengüten bei Zentrumsbohrung bis Ra0,2
- Tieflochbohren bis 105xd
- Hochleistungsaufbohren der Zentrumsbohrung mit Sonderwerkzeug bis ap=8mm in Inconel 625
- Radiale Taschen mit D'Andrea Plandrehkopf mit kleinsten Toleranzen und hohen Oberflächenanforderungen
- Komplettbearbeitung mit einem Minimum an manuellen Eingriffen

» **FRAGEN | KOMMENTARE | ANREGUNGEN?**

Haben Sie Fragen zu Produkten, Technologien oder weiteren Zerspanungsthemen? Dann freuen wir uns auf Ihre Nachricht, welche Sie bitte an [office@wfl.at](mailto:office@wfl.at) richten.

» **FACTS COMPLETE**

Unser Kundenmagazin „COMPLETE“ ist auf Deutsch und Englisch in der Printversion verfügbar und auch im Online-format auf der Website zum Download abrufbar.



## Impressum

**Herausgeber:**

WFL Millturn  
Technologies GmbH & Co.KG  
A-4030 Linz, Währingerstraße 36,  
Austria  
[www.wfl.at](http://www.wfl.at)

**Mit der Herausgabe beauftragt:**

Sabine Steinkellner

**Chefredaktion:**

Stefanie Wagner

**Redaktion:** Sabine Steinkellner,

Gregor Luckeneder, Michaela Schinnerl

**Konzept & Gestaltung:**

Nordis – Agentur für Kommunikation

**Grafiken & Bilder:**

Michaela Schinnerl, Gregor Luckeneder,  
shutterstock

